

(19)



Europäisches Patentamt  
European Patent Office  
Office européen des brevets



(11) Veröffentlichungsnummer: **0 659 609 A1**

(12)

## EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(21) Anmeldenummer: 94117242.1

(51) Int. Cl.<sup>6</sup>: **B60R 1/06**

(22) Anmeldetag: 02.11.94

(30) Priorität: 21.12.93 DE 4343691

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:  
28.06.95 Patentblatt 95/26

(84) Benannte Vertragsstaaten:  
DE ES FR GB IT SE

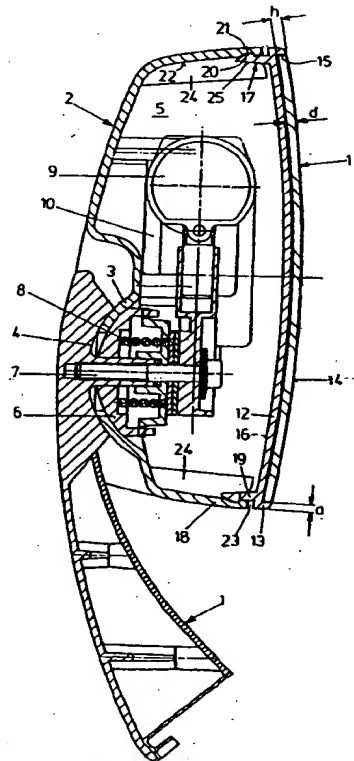
(71) Anmelder: MEKRA Rangau Plastics GmbH &  
Co KG  
Schuckertstrasse 12-20  
D-90765 Fürth (DE)

(72) Erfinder: Lang, Heinrich  
Seenheimer Strasse 101a  
D-91465 Ergersheim (DE)  
Erfinder: Selboth, Wolfgang  
Danziger Ring 55  
D-91438 Bad Windsheim (DE)

(74) Vertreter: Rau, Manfred, Dr. Dipl.-Ing. et al  
Rau, Schneck & Hübner  
Patentanwälte  
Königstrasse 2  
D-90402 Nürnberg (DE)

(54) Rückblickspiegel, insbesondere für Lkw.

(57) Ein Rückblickspiegel weist einen Haltearm (1) und ein hieran verstellbar gelagertes Gehäuse (2) auf. Am Gehäuse (2) ist eine Spiegelscheibe (11) fest, aber lösbar angebracht. Die Spiegelscheibe (11) ist auf einer Trägerplatte (12) befestigt und liegt über ihre gesamte Oberfläche (14) frei. Die Trägerplatte (12) ist lösbar am Gehäuse (2) angebracht und zwar insbesondere elastisch eingerastet.



EP 0 659 609 A1

Die Erfindung betrifft einen Rückblickspiegel nach dem Oberbegriff des Anspruchs 1.

Derartige Rückblickspiegel sind beispielsweise aus der EP 0 342 412 B1 (entsprechend US-PS 5 110 196) bekannt. In diesen Rückblickspiegeln werden die Spiegelscheiben auswechselbar mittels eines rahmenartigen Haltearms aus hartelastischem Kunststoff gehalten. Die Spiegelscheibe liegt hierbei gegen einen Auflagerand des Gehäuses an. Der Haltering wird über die Spiegelscheibe geschoben und auf der Außenseite des Gehäuses durch Hintergreifen des Auflagerandes des Gehäuses eingerastet. Er steht über die Oberfläche der Spiegelscheibe vor, deckt einen Randbereich der Oberfläche und damit der nutzbaren Sichtfläche des Spiegels ab und steht nach außen über die Spiegelscheibe und das Gehäuse vor. Darüber hinaus spiegelt sich der Ring in der Spiegelscheibe, da die Spiegelbeschichtung der Spiegelscheibe sich nicht auf deren äußerer Oberfläche, sondern auf deren dem Gehäuse zugewandten Seite befindet. Durch die geschilderten Maßnahmen wird das Sichtfeld des Fahrers eingeschränkt, und zwar in einem Bereich zwischen der nutzbaren Spiegelfläche und dem freien Sichtfeld, der aufgrund der geschilderten Ausgestaltungen und Effekte wie ein relativ breiter Rand wirkt.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, einen Rückblickspiegel der gattungsgemäßen Art so auszugestalten, daß das Sichtfeld des Fahrers möglichst wenig eingeschränkt wird.

Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß bei einem Rückblickspiegel der gattungsgemäßen Art durch die Merkmale im Kennzeichnungsteil des Anspruchs 1 gelöst. Durch die erfindungsgemäßen Maßnahmen wird erreicht, daß im Randbereich der durch den Fahrer nutzbaren Spiegelfläche sich kein das Sichtfeld, also das Sehen am Spiegel vorbei, behindernder Randbereich befindet. Zwischen dem vom Fahrer aufgenommenen Spiegelbild und dem Sichtfeld seitlich nach vorn ist praktisch keine Trennung, also praktisch kein Totraum mehr. Die Maßnahme nach Anspruch 2 dient einer zuverlässigen Befestigung und einem Schutz der Spiegelscheibe auf der Trägerplatte, ohne daß - insbesondere bei der Weiterbildung nach Anspruch 3 - dieser Randsteg zu einer nennenswerten Sichtbehinderung führt. Er dient primär dazu, die Seitenränder der Spiegelscheibe abzudecken und zu schützen. Die Maßnahme nach Anspruch 4 dient ebenfalls dem erfindungsgemäßen Zweck.

Durch die Weiterbildung nach Anspruch 5 wird erreicht, daß die Grundforderung, die Spiegelscheibe auswechselbar zu gestalten, auch mit der erfindungsgemäßen Lösung erreichbar ist. Die Ansprüche 6 und 7 geben Einzelheiten hierzu an. Die erfindungsgemäße Ausgestaltung führt in der Weiterbildung nach Anspruch 8 dazu, daß die Ver-

schmutzung der Scheibe noch weiter reduziert wird.

Bei dem in der Zeichnung dargestellten Rückblickspiegel handelt es sich um einen Außenspiegel insbesondere für Lkw. Er weist ein am Fahrerhaus eines Lkw befestigbaren Haltearm 1 auf, an dem ein Gehäuse 2 schwenkbar gelagert ist. Das Gehäuse 2 ist mit einer kugelkalottenförmig ausgebildeten Lagerschale 3 in einer entsprechenden Lagerausnehmung 4 des Haltearms 1 gelagert und wird mittels eines im Innenraum 5 des Gehäuses 2 befindlichen Lagerkörper 6 in die Lagerausnehmung 4 gedrückt. Das Gesamtpaket ist mittels eines Gewindebolzens 7 zusammengehalten, gegen den sich mittelbar eine Druckfeder 8 abstützt, die sich andererseits gegen den Lagerkörper 6 abstützt, so daß der Lagerkörper 6 mit einem ausreichenden Druck gegen die Lagerschale 3 und diese wiederum gegen die Lagerausnehmung 4 gedrückt wird. Zur Schwenkverstellung des Gehäuses 2 gegenüber dem Haltearm 1 sind zwei Stellmotoren 9, 10 vorgesehen, die einerseits im Gehäuse 2 fest angeordnet sind und andererseits mit dem Gewindebolzen 7 verbunden sind, der fest in den Haltearm 1 geschraubt ist. Diese Ausgestaltung ist grundsätzlich bekannt und für die Erfindung nicht wesentlich.

Das Gehäuse 2 ist mit einer Spiegelscheibe 11 versehen, die auf eine Trägerplatte 12 aufgeklebt ist. Diese Trägerplatte 12 weist einen umlaufenden Randsteg 13 auf, der eine Höhe  $h$  aufweist, die maximal der Dicke  $d$  der Spiegelscheibe 11 entspricht. Im Außenbereich ist der Randsteg 13 zur Spiegelscheibe 11 hin verjüngt bzw. eingeschnürt, so daß in der Ebene der Oberfläche 14 der Spiegelscheibe 11 der Randsteg 13 eine vernachlässigbare Dicke hat. Die Grund-Dicke  $a$  des Randsteges 13 beträgt im übrigen ohnehin nur 2 bis 3 mm, da er nur dazu dient, den Seitenrand 15 der Spiegelscheibe 11 zu schützen. Die nicht gesondert dargestellte Spiegelbeschichtung der Spiegelscheibe 11 befindet sich - wie üblich - auf der der Trägerplatte 12 zugewandten Seite der Spiegelscheibe 11.

Die Trägerplatte 12 ist auf ihrer der Spiegelscheibe 11 abgewandten Rückseite 16 mit einem umlaufenden Verriegelungssteg 17 versehen. Dieser besteht im wesentlichen aus einem in den zugeordneten offenen Wandbereich 18 des Gehäuses 2 hineinragenden Wandabschnitt 19, der dicht an der Innenseite des Wandbereiches 18 anliegt. Zu seinem freien Ende hin ist der Wandabschnitt 19 mit einem widerhakenartigen Vorsprung 20 versehen, der ebenfalls umläuft. Der Vorsprung 20 verjüngt sich zum freien Ende des Wandabschnittes 19 hin nach innen, so daß er im Querschnitt die Form einer längsgeteilten Pfeilspitze aufweist. Dem Vorsprung 20 ist eine umlaufende nutartige Ausnehmung 21 in der Innenwand 22 des Gehäuses 2

zugeordnet, in die der Vorsprung 20 nach dem Einschieben des Verriegelungssteges 17 in den Wandbereich 18 des Gehäuses 2 elastisch einrastet. Zwischen der Rückseite 16 der Trägerplatte 12 und dem Wandbereich 18 des Gehäuses 2 verbleibt eine nach außen offene nutartige Ausnehmung 23, die bewirkt, daß beim Fahren eines Fahrzeuges der Luftstrom abreißt, so daß eine geringere Verschmutzung der Oberfläche 14 der Spiegelscheibe 11 eintritt.

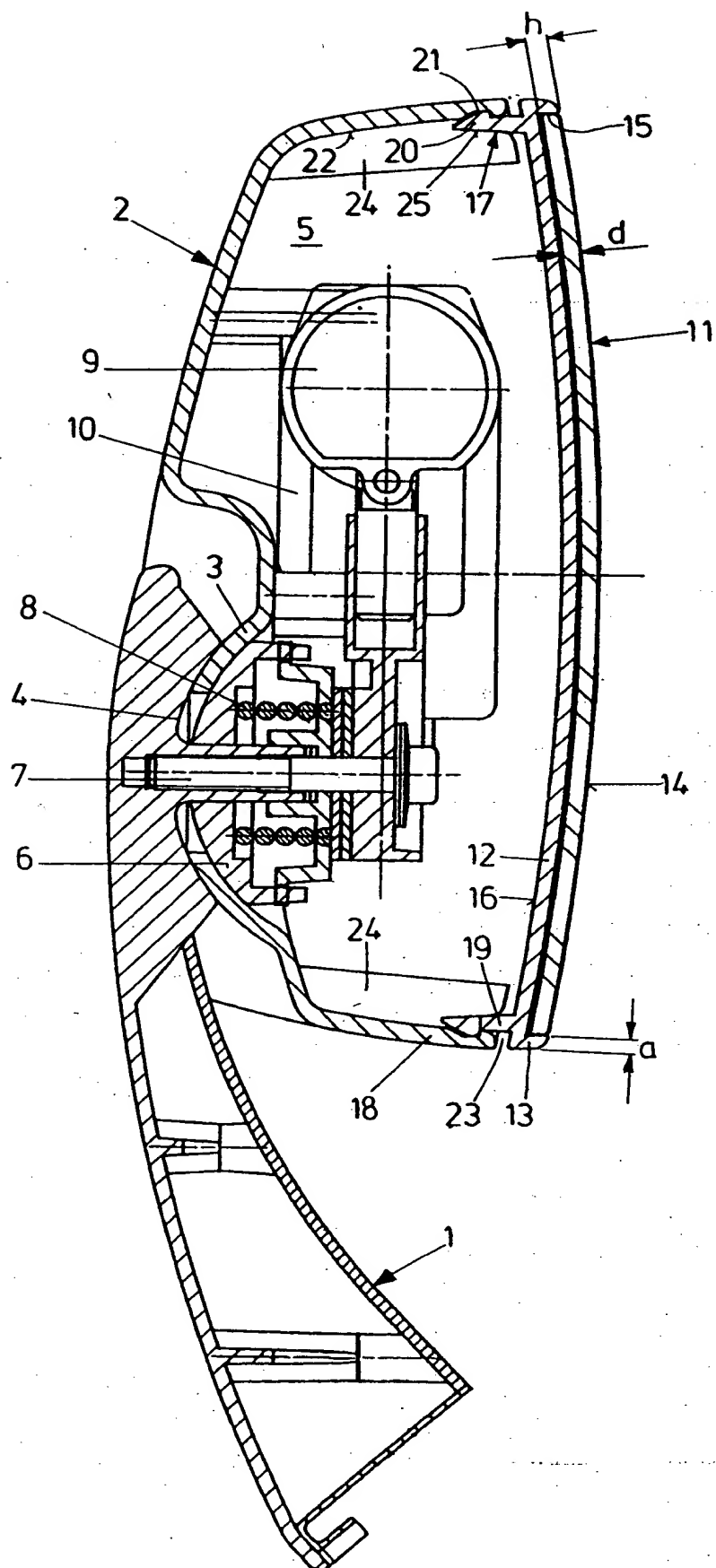
Wie aus der Zeichnung erkennbar ist, steht die Trägerplatte 12 mit ihrem Randsteg 13 nirgends über den Wandbereich 18 nach außen vor, so daß durch das Gehäuse 2 keine zusätzliche Sichtbehinderung auftritt.

An der Innenwand 22 des Gehäuses 2 sind sich bis zum Rand des Gehäuses erstreckende Rippen 24 angeordnet, die einen dem Verriegelungssteg 17 angepaßten Ausschnitt 25 aufweisen, so daß - wie aus der Zeichnung ersichtlich ist - die Verriegelungsstege 17 zum Innenraum 5 des Gehäuses 2 hin abgestützt werden, also mit dem Vorsprung 20 in der Ausnehmung 21 gehalten werden.

#### Patentansprüche

1. Rückblickspiegel, insbesondere für Lkw, mit einem Haltearm (1), mit einem am Haltearm (1) - gegebenenfalls motorisch - verstellbaren Gehäuse (2) und mit einer gegenüber dem Gehäuse (2) unverstellbar, aber auswechselbar an letzterem angebrachten Spiegelscheibe (11), dadurch gekennzeichnet, daß die Spiegelscheibe (11) auf einer Trägerplatte (12) befestigt ist, daß die Spiegelscheibe (11) über ihre gesamte Oberfläche (14) frei liegt und daß die Trägerplatte (12) lösbar am Gehäuse (2) angebracht ist.
2. Rückblickspiegel nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Trägerplatte (12) mit einem den Seitenrand (15) der Spiegelscheibe (11) umfassenden, nicht über die Oberfläche (14) der Spiegelscheibe (11) vorstehenden Randsteg (13) versehen ist.
3. Rückblickspiegel nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß der Randsteg (13) in Richtung zur Oberfläche (14) der Spiegelscheibe (11) sich zu letzterer hin verjüngt.
4. Rückblickspiegel nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß der der Trägerplatte (12) benachbarte Wandbereich (18) des Gehäuses (2) nicht über den Außenumfang der Trägerplatte (12) vorsteht.

5. Rückblickspiegel nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß die die Spiegelscheibe (11) tragende Trägerplatte (12) in das Gehäuse (2) eingerastet ist.
6. Rückblickspiegel nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß die Trägerplatte (12) auf ihrer der Spiegelscheibe (11) abgewandten Rückseite (16) mit einem Verriegelungssteg (17) versehen ist, der in eine angepaßte Ausnehmung (21) im Gehäuse (2) eingreift.
7. Rückblickspiegel nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, daß der Verriegelungssteg (17) mit mindestens einem in die Ausnehmung (21) eingreifenden Vorsprung (20) versehen ist.
8. Rückblickspiegel nach einem der Ansprüche 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, daß zwischen der Trägerplatte (12) und dem benachbarten Wandbereich (18) des Gehäuses (2) eine umlaufende nutartige nach außen offene Ausnehmung (23) ausgebildet ist.





Europäisches  
Patentamt

## EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung  
EP 94 11 7242

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.6)
X	DE-A-30 49 169 (ZIPPERLE WOLFGANG) * Abbildungen 1-4 *	1,4-7	B60R1/06
A	* Seite 2, Absatz 1 * * Seite 4, Zeile 1 - Seite 5, Zeile 11 * ---	2	
X	DE-A-27 29 725 (UNITECHNIC AG) * Abbildungen 1,2 *	1,2,4	
A	* Anspruch 1 * * Seite 4, Zeile 28 - Seite 6, Zeile 30 * ---	3,5,6	
X	WO-A-92 03309 (SPAFAX INTERNATIONAL LIMITED)	1,2,5-7	
A	* Zusammenfassung; Abbildungen 1-3 * * Seite 2, Zeile 31 - Seite 3, Zeile 27 * ---	4	
Y	US-A-4 258 894 (FRITZ NIGGEMANN) * Abbildungen 1-3 *	1,2,4,8	
A	* Zusammenfassung * * Spalte 2, Zeile 58 - Spalte 3, Zeile 30 * ---	3,5,6	
Y	DE-A-36 14 927 (IVECO MAGIRUS AG) * Abbildungen 1-4 * * Zusammenfassung * * Spalte 3, Zeile 36 - Spalte 4, Zeile 32 * ---	1,2,4,8	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.6) B60R
A	GB-A-1 517 601 (SURREY STEEL COMPONENTS LIMITED, JACK SAMUEL CONN) * Abbildungen * * Seite 1, Zeile 13 - Zeile 23 * * Seite 1, Zeile 52 - Seite 2, Zeile 14 * --- -/-	1,2,4-6	
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchant	Abschließendes der Recherche		Prüfer
DEN HAAG	12. April 1995		D'sylva, C
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument A : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	
X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : nichtschriftliche Offenbarung P : Zwischenliteratur			



Europäisches  
Patentamt

## EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung  
EP 94 11 7242

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.6)
A	DE-A-42 40 773 (GILARDINI S.P.A.)  * Abbildungen 1-3 * * Spalte 1, Zeile 52 - Spalte 2, Zeile 59 * * Spalte 4, Zeile 5 - Spalte 5, Zeile 9 * -----	1,2,4-6, 8	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.6)
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchemarkt <b>DEN HAAG</b>		Abschlußdatum der Recherche <b>12. April 1995</b>	
		Prüfer <b>D'sylva, C</b>	
<b>KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE</b>			
X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : mündliche Offenbarung P : Zwischenliteratur		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument ----- & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	